Nr. 26. Lwów dnia 1. lipca 1893. **Rok XXVI. Tom LI.**

Wychodzi w sobotę każdego tygodnia w objętości co najmniej jednego arkusza.

Prenumerata wynosi wraz z przesyłką pocztową rocznie 4 złr., półrocznie 2 zł. w państwie austryackiem.

W Rossyi rocznie 5 rubli srebr. w W. Księstwie Poznańskiem 3 talary.

ROLNIK

ORGAN URZĘDOWY
c. k. galicyjskiego Towarzystwa gospodarskiego.

Redakcya i Administracya „ROLNIKA": ul. Ossolinskich l. 15 I piętro.

Inseraty zamieszczają się za opłatą 10 ct od wiersza drobnym drukiem. Dla członków Towarzystwa gospodarskiego liczy się połowę ceny.

Manuskryptów nieumieszczonych nie zwraca się. Reklamacye uwzględnia się tylko do wyjścia numeru następnego.

SPÓŁKI ODŻYWCZE W ŚWIECIE ROŚLINNYM.

(Dokończenie).

Zdanie Beyerincka, że odkryty przez niego bacillus jest rzeczywiście samoistnym organizmem, potwierdziły badania prof. Franka, który go znachodził w komórkach korzeniowych brodaweczek, wytrawionych gryzącym ługiem potasowym. Przedstawiały się one w postaci kulistych albo lekko podłużnych ciałek. Drobnotwory te nie ograniczały się jednak na wnętrzu komórek, prof Frank obserwował je bowiem także na zewnętrznej stronie komórek jeszcze przed wniknięciem do wnętrza tychże. Były wtedy bądź luźnemi krótkiemi laseczkami lub kulistemi ziarenkami, utwierdzonemi we większej lub mniejszej ilości bezpośrednio na zewnętrznej stronie błony komórkowej, bądź też były pozbierane w drobne grudki lub błonki masy galaretowatej, również przylegającej do zewnętrznej strony błony komórkowej. Dokładnie w tem miejscu, gdzie na zewnątrz znachodził powyższe grupy, znachodził wewnątrz również tego bacillusa czyli lasecznika, który widocznie na wskróś błony komórkowej wnikał do wnętrza, czego wprawdzie Frank wprost nie obserwował, ale co nie ulega wątpliwości, ponieważ wnikanie grzybów przez nieuszkodzone błonki do wnętrza komórek jest aż nadto znane.

Drobnotwory powyższe hodował Frank i podobnie jak Beyerinck dochowywał się czystych, jednakowo mnożących się pokoleń; to samodzielne mnożenie się jest przekonywującym dowodem, że drobnotwór znachodzony w pierwoszczu komórek składających komórki korzeniowych brodawek, jak niemniej w bakteroidach, jest samoistnym organizmem.

Ze swoich spostrzeżeń wnioskuje prof. Frank, że nie bakteroidy są organizmami samoistnymi, ale w komórki korzeni wnikające, w nich mnożące się laseczniki, rojące się w obejmującym je pierwoszczu i objęte bakteroidami. Laseczniki te pozostają żywotne po naturalnem rozpuszczeniu się bakteroidów, mogąc się następnie rozmnażać na odpowiednich odżywczych materyach, ale to samo się dzieje, gdy pierwoszcz zawierający je lub bakteroidy umyślnie i przedwcześnie wydobyty zostanie z komórek. Rozmnażają się one przez podziałkowanie na połówki, przybierając postać krótkich laseczek, co jest cechą grupy grzybowatych roślin zwanych rozpadnikami. Organizmy do tej grupy należące obserwowano dotąd tylko na materyach zwierzęcych i roślinnych, z roślin wydzielonych, w rozkładzie będących lub w ciałach organizmów zwierzęcych jako istotne, szkodliwe pasożyty, gdy tutaj mamy przykład życia ich w żyjących organizmach roślinnych i to nie jako szkodliwe pasożyty, co też spowodowało profesora Franka, że nie włączył je między laseczniki (*Bacillus*), ale nazwał je *Rhizobium leguminasarum*.

Jak nadmieniliśmy powyżej, Rhizobium żyje we wnętrzu komórek w ich pierwoszczu, szybko mnożąc się tam, ale żyć może także i ztamtąd wyjęte, może się nawet, chociaż powolnie rozmnażać np. na żelatynie. Z tego wynika, że także w glebie, znachodząc w niej szczątki organiczne, może dłuższy czas istnieć i może rozmnażać się. Dostawszy się z gleby na korzenie roślin motylkowych, wnika w nie i powodując znakomitą mnożność komórek, tworzy korzeniowe brodaweczki, które nietylko nie są jakiemś chorobliwem zjawiskiem, ale owszem, potęgują rozwój całej rośliny motylkowej. Gdy jednocześnie z bujniejszym rozwojem rośliny, także Rhizobium silnie się rozmnaża, więc oczywiście to wspólne życie niema cech pasożytnictwa, ale jest symbiozą.

Mogą być jednak rośliny motylkowe, które chociaż opatrzone brodaweczkami, mogłyby w pewnych glebach bez nich obejść się, a nawet Rhizobium, chociaż wytworzy brodaweczki, może na pewnych znowu roślinach motylkowych być uważane jako wprawdzie nieszkodliwy, ale także jako pasożyt, bo wpływu na rozwój rośliny nie wywiera. Taką rośliną, która żywi Rhizobium bez własnej korzyści, jest podług spostrzeżeń profesora Franka, fasola, zwykle jednak obecność brodaweczek potęguje rozwój roślin motylkowych, między temi zaś pierwsze miejsce zaj-

mjue łubin, u którego Rhizobium nie ogranicza się na same brodaweczki, ale występuje w pierwoszczu całej rośliny, a więc w łodydze, a nawet w liściach. Porównując rozwój takiej, z Rhizobium wspólnie żyjącej rośliny, z rośliną nim nie zakażoną, okazuje się przewyżka uderzająca po stronie pierwszej. Obie te rośliny rosnące zresztą w jednakowych warunkach, rozwijają się niejednakowo. Pierwsza okazuje większą energię rośnienia, wytwarza więcej chlorofilu, obficiej przyswaja bezwodnik węglowy i azot atmosferyczny, co wszystko razem zwiększa jej siłę produkcyjną, czyli powiększa ilość masy organicznej, przez nią wyprodukowanej.

Ten wpływ dodatni objawia się jednak nawet u łubinu nie zawsze, ale jak to już było wzmiankowane ogólnikowo, w pewnych glebach, gdzie ta współczynność z grzybem jest rzeczywiście potrzebną, a więc gdy łubin rośnie na glebach mało albo wcale pruchnicy nie zawierających gdzie więc potrzebny mu bezwodnik węglowy, a przedewszystkiem azot pobierać może tylko z powietrza. Bez Rhizobium siła przyswajalna łubinu jest niewystarczającą, żeby go zaopatrzyć w te niezbędne materyały do tworzenia masy organicznej. W miarę jednak zwiększania się w glebie zapasu szczątków organicznych, znaczenie tego pomocnika maleje i ostatecznie gleba może się o tyle wzbogacać, że brodaweczki stają się zbyteczne i tylko bardzo zrzadka znachodzą się na korzeniach, a pomimo tego łubin rozwija się bujnie, kwitnie i owocuje obficie, bo może sam zaspokoić swoje potrzeby.

Wspólne życie grzybka rhizobium z łubinem, uwzględniając okoliczności, w których ono nabiera lub traci znaczenie, jest najlepszą wskazówką, że mamy tu do czynienia z prawdziwą spółką odżywczą. Oba organizmy wspierają się wzajemnie, ale — podług potrzeby i do tego jeden z nich znaleźć się może w korzystniejszem położeniu o tyle, że może być w spółce, do której istnienia przyczyniać się nie potrzebuje. W tem miłem położeniu znachodzi się grzybek, gdy łubin lub wogóle roślina motylkowa rośnie w tak sprzyjających warunkach odżywczych, że własnemi siłami zdoła nagromadzić tyle materyału organotwórczego, że nietylko te wystarczają na jej własne związki azotne i bezazotne, ale może ich dostarczyć dostateczną ilość dla grzybka, który wtedy żyje wygodnie cudzym kosztem, ale kosztem tak dostatniego towarzysza, że pasożytowanie jego nie przynosi tamtemu żadnego uszczerbku. Ta rola bierna grzybka zmienia się jednak na korzyść spółki, gdy warunki wyżywienia robią się trudniejszymi; grzybek staje się czynnym i pobudzając towarzysza do energiczniejszej pracy, sam pośrednicząc w przyswajaniu azotu, przyczynia się do dobra spółki, przyczem nietylko sam korzysta, ale i roślina z którą w spółce żyje, bo ta rozwija się bujniej i zdrowiej.

Kwestya, czy drobnotwór, powodujący powstawanie brodaweczek korzeniowych sam przyswaja wolny azot atmosferyczny, oddając go następnie roślinie, z którą w spółce żyje, czy tylko tę ostatnią usposabia do przyswajania obfitszego azotu i węgla z atmosfery, jest dla praktyka w gruncie obojętną, gdy uczeni np. Hellriegel i Beyerinck bronią zapatrywanie swoje, mianowicie Hellriegel jest za pierwszem, Beyerinck za drugiem. Z naszych uczonych Prażmowski, który się brodaweczkami korzeniowemi szczegółowo zajmował i badał je gruntownie, twierdzi, że organizmy brodaweczek, podług niego bacillusy czyli laseczniki są jedynymi przenośnikami własności, usposabiającej rośliny motylkowe do przyswajania atmosferycznego azotu. Zdanie swoje opiera na spostrzeżeniu, że bakterye brodaweczek, wydzielone z nich i czysto hodowane, w braku innej azotnej żywności mogą przyswajać wolny azot. Przyswajanie to jest co prawda bardzo słabe, co jednak nie zmienia sprawy, żyjąc bowiem w spółce z rośliną motylkową w brodaweczkach, mogą siłę przyswajania potegować. Który z tych uczonych ma słuszność, nie podejmujemy się rozsądzać, na każdy sposób życie wspólne czyli symbioza najniższego ustroju organizmu z rośliną należącą do rodziny — zdaniem wielu botaników — najdoskonalszej, jest objawem nietylko ciekawym, jedynym dotąd, ale i dla praktyki rolniczej nader pożytecznym, czego najwybitniejszym dowodem jest rozpowszechnienie się uprawy łubinu nietylko w Niemczech, ale i u nas na rolach piaskowych, na których przedtem mało co rosło a zkąd dziś zbierają wcale nawet zadawalniające plony.

Kwas fosforowy.

Przed kilku miesiącami wyrażono w kołach przemysłowo-rolniczych francuskich myśl, może za śmiałą, że konsumcya fosfatów mineralnych, w przyszłości od pewnego czasu, który trudno byłoby obecnie oznaczyć, będzie się stopniowo zmniejszała i że kopalnie tych fosfatów wyczerpią się dopiero w czasie, który stosunkowo nazwać należy bardzo odległym. Zdanie to opierano na tym fakcie, że rola traci, a przynajmniej tracić powinna tylko minimalną ilość kwasu fosforowego w stosunku do tego, który czerpie co roku z fosfatów mineralnych, żużli, materyj roślinnych i zwierzęcych. Ta nadwyżka przedstawia ilość fosfatów, przeznaczonych na zaopatrzenie gruntów skalistych i na utworzenie dla naszych pól kapitału rezerwowego i kapitału obrotowego. Kapitały te nie są jeszcze gotowe — skoro jednak zostaną już wszędzie wprowadzone i skoro rola nie będzie tracić więcej kwasu fosforowego, niż to, co niżej podamy konsumcya fosfatów mineralnych i żużli ograniczy się tylko do tej ilości.

Wegetacya zużywa i odbiera ziemi wraz ze zbiorami znaczną ilość kwasu fosforowego. Co się dzieje z tym kwasem? Część jego wraca wprost do ziemi — jest to ta ilość która znajduje się w słomie, użytej na nawóz, w naci ziemniaków, w liściach buraków. Ta część w całości wraca do roli. Drugą część zbiorów konsumują zwierzęta i ludzie, przemieniając znowu część w mięso, krew, mleko, kości, resztę zaś wyrzucając w postaci odchodów płynnych i sta-

łych. Mięso zwierząt, ich mleko, stanowią wraz ze zbożem i jarzynami pożywienie człowieka i kwas fosforowy zawarty pierwotnie w tych płodach, a spożyty przez zwierzęta i ludzi, odnajduje się czy to w tkankach ich organizmu, czy też w ich odchodach. Te części ciała zwierzęcego, które nie służą ludziom do pożywienia, krew, wnętrzności, kości zmienią się w nawóz, który przyjmuje bez straty cały kwas fosforowy, w nich zawarty. Profesor instytutu agronomicznego w Paryżu, Lindet, obrachował w przybliżeniu, jaką ilość kości dają zwierzęta, przeznaczone we Francyi na rzeź. Cyfra ta, choć w przybliżeniu tylko podana, daje wyobrażenie o swojem znaczeniu. Zwierzęta przeznaczone na rzeź i te które padły z powodu chorób, dają według tych obrachowań rolnictwu 282 000 ton kości, które reprezentują około 140 000 fosfatu wapna, a 65 000 kwasu fosforowego. Wszystkie te kości nie zostają bezzwłocznie przemienione w nawóz; rzucone na gnojownie, oddają one roli w czasie w każdym razie znaczniejszym, cały swój kwas fosforowy, który jednak z tego powodu najczęściej źle bywa rozdzielony. Pewna ich ilość jednak, tj. prawie trzecia część dostaje się z rąk zbieraczów lub rzeźników i oprawców do fabryk nawozów. Fabryki te otrzymują rzeczywiście codziennie 280 - 300 000 *kg* kości, co przedstawia 100 – 110 000 ton rocznie. Dziewięć dziesiątych części tych kości, a więc 90 – 100 000 przeznaczone są do wyrobu kleju i dostarczają kości, z których klej wyciągnięto w formie precypitatu fosfatowego, 36 – 39 000 ton fosfatu wapna, albo 16 do 18 000 ton kwasu fosforowego.

Jeżeli można przypuścić, że kwas fosforowy zawarty w ciele zwierząt, dostanie się zawsze do roli, to do tej konkluzyi dojść nie można mówiąc o kwasie, zawartym w ciałach ludzkich. Poszanowanie, jakiem się otacza zwłoki ludzkie przy ich składaniu do ziemi, pozbawia roli na czas prawie nieograniczony kwasu fosforowego, zawartego w tych ciałach. Ilość tego kwasu obrachowuje Lindet na 900, Müntz na 600 ton rocznie.

Dotychczas mówiliśmy tylko o kwasie fosforowym, zawartym w ciałach ludzkich i zwierzęcych — obecnie przejdziemy do tego kwasu, który znajduje się w odchodach stałych i płynnych. Zwierzęce odchody są skrzętnie zbierane porządny gospodarz nie powinien z nich nic stracić. Jest to zupełnie możliwe i jeżeli w niektórych gospodarstwach do tego nie doprowadzono, to można mieć nadzieję, że w najkrótszym czasie do tego przyjdzie. Co się tyczy ludzi, trudnoby przyszło, nawet przekonawszy wszystkich o pożyteczności odchodów dla rolnictwa zmusić ich, aby w odpowiedni sposób starali się ekskrementa swoje oszczędzać.

Ekskrementa stałe rzadko się tracą — wracają one do ziemi pod postacią nawozu flamandzkiego lub pudrety — płynne przeciwnie, przeważnie w takich warunkach oddawane, że muszą się dostać do wód płynących, oddają część kwasu fosforowego łożyskom rzek, a resztę jeziorom i morzom; ta część kwasu jest dla roli straconą. Rzecz naturalna, że są sposoby ujęcia tych ekskrementów celem należytego ich zużytkowania — dzieje się to jednak dosyć rzadko. Znając ich skład chemiczny i ich przypuszczalną roczną ilość, która zawiera do 18 000 ton kwasu, możemy śmiało przypuścić, że około 10 tysięcy ton zużytkowuje rolnictwo, reszta zaś idzie na marne.

Z tego, cośmy wyżej powiedzieli, okazuje się, że z całego ogromnego zapasu kwasu fosforowego, który odbieramy ziemi z produktami, tracimy, a przynajmniej powinniśmy tracić tylko tę pewną część, zawartą w ludzkich ekskrementach płynnych, których stosunek podaliśmy wyżej i tę część kwasu, która uwięziona w złożonych w ziemi ciałach ludzkich — której przybliżoną stosunkowo ilość można obrachować z podanych także wyżej cyfr. Lindet przyjmuje dla Francyi, uwzględniając możliwe poprawki, 10 000 ton rocznie na stratę kwasu fosforowego z podanych wyżej powodów.

Porachowawszy tedy ilość kwasu fosforowego, którą na pokrycie tego deficytu czerpie Francya z żużli, powstałych przy odfosforowaniu rud żelaznych, z fosfatów mineralnych i organizmów zwierzęcych i roślinnych, okaże się, że aktywa tego rachunku są bardzo znaczne. Produkcya żużli wynosi np. we Francyi 50 000 ton, jeżeli przyjmiemy, że żużle te zawierają po 16% kwasu fosforowego, otrzymamy, że reprezentują one wartość 8 000 ton kwasu fosforowego. Fosfatów używa Francya rocznie około 500 000 ton. Jeżeli od tego odejmie się 40 000 ton, które są nadwyżką eksportu nad importem, powstanie zużytych we Francyi 460 000 ton. Ponieważ fosfaty te zawierają 50% fosfatu wapna, a 23% kwasu fosforowego, reprezentują te 460 000 ton 106 000 ton kwasu fosforowego. Należy także wziąść w rachubę ten kwas fosforowy, który sprowadza Francya wraz z mięsem, odpadkami, jajami serem, zbożem, jarzynami, makuchami etc. po odrachowaniu tego, co w tym kierunku eksportuje. Nadwyżka tego kwasu wynosi około 30 000 ton Rekapitulując przybytek kwasu fosforowego z żużli, z fosfatów mineralnych i z handlu zewnętrznego, otrzymujemy, że Francya co roku dysponuje nową ilością kwasu, wynoszącą do 144 000 ton. Traci zaś, jak wyżej wykazano, do 10 000 ton, pozostaje więc nadwyżka 130 000 ton. Ta nadwyżka jest jeszcze konieczną do zaopatrzenia ziemi w kapitał rezerwowy i kapitał obrotowy, złożony z odpowiedniej ilości kwasu fosforowego, jako czynnika dla rozwoju wegetacyi niezbędnego. Ta potrzeba jednak jest tylko czasową — z biegiem lat bowiem, konsumcya zmniejszać się będzie i z nią także potrzeba fosfatów mineralnych. Bez wątpienia, żal musi ogarniać rolnika na widok wyczerpujących się zasobów kopalnianych tych fosfatów, tembardziej, jeżeli idą one za granicę, zamiast pozostawać w kraju, którego stanowią bogactwo, w każdym jednak razie nie może to być żal w tym stopniu, jaki odczuwamy, patrząc na wyczerpywanie się kopalń węgla, wosku ziemnego, pyritów itd. Produkta, które te kopalnie wydają, na zawsze stracone przez użycie ich w przemyśle i gospodarstwie, produkta zaś pokładów fosfatów nie są jeszcze stracone przez wydobycie i zużytkowanie. Wprowadzone w obrót wegetacyi, przedstawiają one kapitał, który daje nam procenta w formie produktów rolnych, mleka, mięsa etc.

i który zawsze odnaleźć możemy. Jestto skarb, ukryty przez naturę, który wolno nam bez szkody eksploatować, a który powinniśmy bez straty przekazać potomkom, tembardziej, że zachowanie go nie jest wcale z trudnościami połączone.

Kanianki.

Między chwastami nawiedzającymi nasze ziemiopłody, należą do najszkodliwszych i najuprzykrzeńszych niezawodnie kanianki, których cały sposób życia i wyżywienia odbywa się ze szkodą roślin, na których żyją, które psują, wycieńczają i ostatecznie nawet gubią. Nasiona wszystkich kanianek, bardzo drobne, opatrzone są bielmem, około którego leży śrubowo owinięty kiełek Po skiełkowaniu, kiełek nie zapuszcza korzonka w ziemię, ale pozostając w związku z bielmem, dostarczającem mu żywności, wyciąga się w delikatną niteczkę, która zmieniając stopniowo swój kierunek, literalnie szuka łodygi jakiejś odpowiedniej rośliny, żeby mogła dalej istnieć; gdy to nie nastąpi, natenczas wyczerpawszy bielmo, ginie. Przeciwnie się dzieje, gdy koniec skiełkowanej kanianki zetknie się z rośliną, która może ją żywić. Wtedy w bardzo krótkim czasie przyczepia się do napotkanej łodygi, zapuszcza w nią brodawkowaty smoczek i zaczyna nowe istnienie, już jako wyłączny pasożyt, bo nie wytworzywszy korzenia, owija się jak wąż około łodygi rośliny napadniętej, zapuszcza w nią smoczki i zaczyna się rozgałęziać coraz to obficiej. Każda następna gałązka, podobnie jak pierwotna, chwyta się nowych łodyg i gałęzi odpowiednich jej roślin, zapuszcza w nią smoczki, zajmując coraz dalsze wkoło rosnące rośliny, wskutek czego każdy osobnik kanianki zajmuje mniej lub więcej okrągłe przestrzenie, szybko zwiększające się i w oko wpadające, szególnie na koniczynie, lucernie a nawet lnie, ponieważ nawiedzone nią rośliny przestają rosnąć, bledną i nawet obumierają, gdy miejsce ich zajmują niezliczone białawo-zielone, czerwonawe lub żółtawe, w słońcu połyskujące wici kanianki. Na wiciach tych niema liści, kanianki bowiem jako prawdziwe pasożyty, liści będących narządami przyswajającymi żywność roślin, żywiących się samoistnie, wcale nie potrzebują, gdyż wszystką żywność gotową pobierają z roślin nawiedzonych, z których jedne tylko słabną nie ginąc, jak to np. u pokrzyw lub u wierzb krzakowych się dzieje, albo istotnie wycieńczone, giną, jak np. koniczyna lub lucerna Od czerwca, lipca lub sierpnia, zależnie od gatunku kanianki, jakoteż do pewnego stopnia zależnie od czasu skiełkowania nasienia kanianki, pojawiają się wzdłuż rozgałęzień wici liczne kupki kwiatów bezbarwnych prawie, po których pozostają torebki, obejmujące nasiona. W naszym klimacie wszystkie kanianki są z reguły jednoletnie, jedynie o kaniance koniczowej twierdzą, że pojedyncze, blisko ziemi umieszczone gałązki, osłonięte łodygami koniczyny i innych wyższych roślin, mogą przebywać łagodne zimy i wtedy już bardzo wcześnie zaczynają pasożytować. Między zamorskiemi, żyjącemi nawet na drzewiastych roślinach kaniankami, są jednak gatunki trwałe, po wydaniu nasienia pozornie ginące, ale za nastaniem nowego okresu wegetacyjnego puszczające nowe wici.

W środkowej Europie zdarza się w różnych okolicach z włączeniem południowego Tyrolu, siedem gatunków kanianki, z których jednak tylko pięć jest rodzimych, dwa zaś gatunki są obce, pojawiające się z lucerną ale tylko czasowo, poczem znikają.

Obce gatunki są:

K a n i a n k a   g r o n k o w a (*Cuscuta hassiaca Pfeiff.*) Zawleczoną została zdaje się z północnej Ameryki, żyje na różnych ziołach, rozmnaża się szkodliwie na lucernie. Występowała szkodliwie koło Göttingen.

K a n i a n e c z k a   p a c h n ą c a (*Cuscutina suaveolens Ser.*) Dostaje się czasem z nasieniem lucerny włoskiej do Niemiec a także i do nas, ale bardzo rzadko, gubiąc się już w następnym roku.

Różnice botaniczne między kanianką powyższą a kanianeczką są bardzo nieznaczne, bo różnica polega tylko na sposobie pękania torebki, która u kanianek otwiera się wieczkiem, u kanianeczki zaś otwiera się przez pękanie końca torebki i zdaje się, że obie możnaby uważać jako odmiany jednego gatunku, nazwanego przez Martiusa *Cuscuta racemosa*, kanianka gronkowa, bo u obu są kwiatostany na krótkich trzonkach.

Dla rolnika są zupełnie obojętne:

K a n i a n k a   p ł a s k o k w i a t o w a (*Cuscuta planiflora Ten.*) zdarzająca się w południowym Tyrolu koło Bozen na krzakach moszenek (*Colutea*).

K a n i a n k a   c h m i e l i n k o w a (*Cuscuta lupuliformis Krock.*). Pasożytuje na jednoletnich odroślach klonów, wierzb i kalin.

K a n i a n k a   j e d n o s ł u p k o w a (*Cuscuta monogyna Vohl*) ma być różną od poprzedniej i nie znajduje się w środkowej Europie (podług Wolfartha), żyje zresztą na tych samych roślinach, co poprzednia.

Zaledwie szkodliwą jest:

K a n i a n k a   p o s p o l i t a (*Cuscuta europaea L*). podług De Candolla *Cuscuta major*, bo chociaż zdarza się na chmielu i wykach, to ubytek w plonie jest nieznaczny; częściej zdarza się na pokrzywach i innych chwastach.

Bardzo zaś szkodliwe są następujące:

K a n i a n k a   l n o w a (*Cuscuta Epilinum Weihe*). Zdarza się w lnie źle wyczyszczonym i oplatając jego łodygi, jest dla lnu najniebezpieczniejszym chwastem, bo każda roślina lnowa, choćby nie była kanianką zabita, a tylko kanianką częściowo opleciona, już jest niemal bez wartości, bo nie da równego długiego włókna na przędziwo ale chyba na kłaki.

K a n i a n k a   t y m i a n k o w a (*Cuscuta Epithymum L.*) której bujniejszą formę, bo silniej odżywioną odróżnił B a b i g t o n nazwą k a n i a n k i   k o n i c z o w e j (*Cuscuta Trifolii*). Wyraźnie zaznaczam, że jestto nie odmiana, ale forma, powstająca bezpośrednio, gdy dzika kanianka tymiankowa dostanie się na koniczynę. Pierwotną kaniankę

tymiankową nie często się u nas zdybuje, ale tem częstszą jest jej forma na koniczach. Pierwszą widywałem jeszcze najczęściej na Podolu po suchych pagórkach zwykle na tymiankach (*Thymus serpyllum* i innych); w Rosochaczu raz widziałem ją na jednym stoku, gdzie widać niedawno się osiedliła i przeniosłszy się na obfite tutaj motylkowe rośliny, zrujnowała dotkliwie ich porost stając się zupełnie podobną do kanianki na koniczynach uprawnych występującej. Na tymiankach cienka i wątła, grubiała i robiła się bujniejszą na e s p a r c e c i e, rosnącej tam dziko; wszystkie krzaki esparcety nią objęte nie wydały kwiatu i zaledwie zieleniły się; konicz węgierski (*Trifolium pannonicum Jacq.*) bujne krzaki tam tworzący, pod splotami kanianki zaledwie żył. gdy inne konicze np. konicz średni (*Trifolium medium L.*) bardzo tam obfity, był zupełnie zniszczony w tych miejscach, gdzie kanianka zasięgła. Nawet lucerna rożkowa (*Medicago falcata L.*) była zrujnowaną, bo czasem na dużym krzaku była zaledwie część o tyle zielona, że można było rozpoznać gatunek. Jak na siane konicze kanianka pustosząco działa, nie potrzebuję opisywać, bo to jest niemal każdemu rolnikowi aż nadto znane.

Przeciw kaniankom, lnowej i koniczowej, względnie lucernowej, które stać się mogą prawdziwą klęską, podają różne sposoby z których jeden z najważniejszych jest dokładne wyczyszczenie nasienia, ażeby siać len, koniczynę lub lucernę, nie zawierającą nasion kanianki. Dowodem, że to sposób dobry, jest niezaprzeczony fakt, że od czasu zaprowadzenia kontroli jakości nasion, zaczem poszło staranniejsze odczynianie ziarn obcych, kanianka tak na lnach jak i na koniczynach jest rzadszą, a na lucernie bardzo nawet rzadko się zdarza.

Z tego, co powiedziałem o kaniance tymiankowej i przenoszeniu się jej na inne rośliny, wynika jednak, że pojawienie się kanianki na koniczynach (nie na lnie), nie jest jeszcze dowodem, że nasienie koniczyny zawierało kaniankę. Jeżeli obok pola obsianego koniczyną, rośnie i rozmnaża się kanianka na tymiankach i innych dla niej odpowiednich roślinach, natenczas nasienie jej może się dostać na koniczysko, po którem się szerzyć będzie. Cechą takiego miejscowego zakażenia jest prawie zawsze to, że kanianka pojawia się od brzegu, przytykającego do zadarnionych i kanianką zakażonych miejsc, nie zaś na całej przestrzeni koniczyska.

Ta możność zakażenia koniczyny miejscową kanianką, niech będzie wskazówką dla zapobiegliwego rolnika, żeby tępił wszelkimi sposobami nietylko kaniankę. którą spostrzeże na koniczu, ale żeby także starał się wytępić kaniankę tymiankową, gdyby się w obrębie jego gospodarstwa znajdowała i w tym celu powinien rewidować pilnie przylegające do pól wzgórza i stoki zadarnione, szczególnie jeżeli na nich rośnie obficie tymianek, bardzo łatwy do poznania po aromatycznym, cytrynę nieco przypominającym zapachu, najsilniej wywiązującym się po roztarciu listeczków, a dającym się już czuć, jeżeli w gorący dzień przechodzimy koło miejsca, zarosłego tymiankiem.

Odporność pszenicy „Noë“ przeciw wyleganiu.

Między zaletami pszenicy „*Noë*“ przytaczają i słusznie, opieranie się jej wyleganiu. To samo skonstatowano także we Włoszech, wskutek czego P a s s e r i n i poddał tę pszenicę porównawczym chemiczno-anatomicznym badaniom i robił to samo z dwoma krajowemi odmianami pszenicy „*Gentile*“ i „*Mazzochio*“. Znalazł przytem, że źdźbło pszenicy *Noe* miało daleko grubsze ściany i mniejsze w nich przestwory międzykomórkowe, aniżeli dwóch wzmiankowanych odmian. W warstwie korowej pszenicy *Noe* były światła komórek (wnętrza) 2 do 7 razy mniejsze, jak u *Gentile*, 3 do 8 razy mniejsze, jak u *Mazzochio*, w tkance zaś zasadniczej źdźbła pszenicy *Noë* było dwa razy tyle koncentrycznych warstw komórek, niżeli w dwóch ostatnich. To samo ciężar słomy pszenicy *Noë* był większy; ciężar pewnej długości i grubości kawałków źdźbła pszenicy *Noe* był do ciężaru tej samej długości i grubości kawałków źdźbła pszenicy *Gentile*, jak 100 : 125·4. Analiza chemiczna międzywężlów źdźbła po odjęciu pochewek liści wykazała, że w źdźble pszenicy *Noë* jest więcej związków mineralnych, w źdźble *Gentile* więcej włókna surowego; procent kwasu krzemowego, obliczony na suchą substancyę, był u obu odmian włoskich prawie jednaki, gdy u pszenicy *Noe* był znacznie większy, bo na 1000 części suchej substancyi pszenicy *Noe* było 28·89, gdy na taką samą ilość suchej substancyi *Gentile* było tylko 18·59 części.

Gdy dawniej odporność przeciwko wyleganiu przypisywano jedynie większej obfitości kwasu krzemowego w źdźble, które miało się stawać w skutek tego sprężystsze, powodem odporności jest podług P a s s e r i n i e g o większa zawartość związków mineralnych w ogóle i zgodnie z zapatrywaniami J u l i u s z a S a c h s, silniejsza budowa anatomiczna źdźbła, z czem się też i my zgadzamy.

Wiadomości bieżące i rozmaitości.

Stan ziemiopłodów na Węgrzech jest według sprawozdań nadesłanych król. węg. Ministerstwu rolnictwa znacznie lepszy jak przy końcu maja. Poprawę spowodowały obfitsze deszcze, które jednak miejscami spowodowały powodzie bardzo gwałtowne. To samo zdarzyły się niszczące grady, a także pola ucierpiały jeszcze poprzednio przez owady do tego stopnia, że poprawić się nie mogły o wiele. Na każden sposób widoki na żniwa są pomyślniejsze. Pszenicą ozimą obsiany obszar wynosi 5 274 181 morgów kat., zaś obszar obsiany pszenicą jarą oceniają na 244 588 morgów, wogóle obszar pod pszenicą będący po odtrąceniu 5% na elementarne szkody, wynosi 5 255 030 morgów czyli przeszło 3 miliony hektarów. Na początku czerwca przypuszczano, że przeciętny plon z *ha* będzie 9·49 *q*, obecnie spodziewają się około 10·18 *q*, cały więc plon pszenicy byłby przeszło 30 milionów cent. metr. (w r. 1892 wynosił 38 651 729 *q*). Przypuszczalny plon ż y t a (uprawionego na 1 738 172 morgach) oceniają na 8 884 179 *q* ilość więc o 4·5 miliona *q* niższą jak w roku przeszłym. Co do pszenicy i żyta spodziewają się jednak pięknie wykształconege ziarna. Pod j ę c z m i e ń po od-

trąceniu 5% na szkody elementarne, znajduje się 1 755 760 morgów (przeszło 1 milion *ha*). Przeciętny plon z *ha* oceniają na 10·5 *q*, spodziewany więc ogólny plon jęczmienia wynosiłby około 10·5 miliona *q* (w r. 1892 było 11 626 525 *q*). Pod owsem, po odtrąceniu 5% na szkody elementarne, znajduje się 1 690 150 morgów (około 972 000 *ha*) z których ogólny zbiór oceniają na 9 295 990 *q* (w r. 1892 było 9 827 862 *q*). Z powyższych ocenień widać, że plon ogólny tegoroczny z kłosowych będzie znacznie niższy, niżeli w roku przeszłym; najmniej spodziewają się różnicy w plonie owsa.

Wystawa maszyn do przyrządzania karm, narzędzi mleczarskich itp. we Wiedniu 1893. Od 7. do 11. września br. trwać będzie III. międzynarodowa Wystawa rozpłodowego i użytkowego bydła rogatego i świń, z którą ma być połączona wystawa maszyn do przyrządzania karm, narzędzi mleczarskich, urządzeń stajennych dla obór i chlewów, wreszcie wystawa karm posilnych (Kraftfuttermitteln). Termin zgłoszeń na tę specyalną i pouczającą wystawę, przedłużył komitet wystawowy do 15. względnie 20 sierpnia b. r. Już obecnie widoczne, że wystawa ta będzie dobrze obsadzoną i dlatego nawet komitet wzywa wszystkich wystawców maszyn mleczarskich, którzy zamierzają pokazać swoje maszyny w ruchu, ażeby jednocześnie ze zgłoszeniem na wystawę, podali ilość mleka, jaką mogą potrzebować dziennie.

Program jest o tyle rozszerzony, że wystawcy maszyn mleczarskich mogą wytwory przez nie otrzymane, jednocześnie wystawiać.

Zgłoszenia przyjmuje i wyjaśnień udziela: Sekretariat der k. k. Landwithschafts-Gesellschaft in Wien, I. Herrengasse 13.

Wywóz cebuli z Egiptu przez Aleksandryę jest od dawna bardzo znaczny i większa część tego towaru szła na targi angielskie. Gdy jednak spostrzeżono, że długi transport morski staje się powodem znacznych szkód, zaczęto się zwracać do portów morza śródziemnego między innymi także do Tryestu. Początkowo zabierał Tryest nie wiele, w tym zaś roku podług urzędowych wykazów, import cebuli z Egiptu przybrał tak wielkie rozmiary, że z Aleksandryi do Tryestu odeszło 120 000 worów, t. j. piąta część całego exportu. Oprócz dobrej jakości produktu i korzystnych warunków handlu z wielkimi handlarzami aleksandryjskimi, przyczyniła się do wzmocnienia importu niedostateczna produkcya tego artykułu w Austro-Węgrzech i w północnych Włoszech.

Urządzenie odpowiedniego toru kieratowego wywiera wielki wpływ (zdaniem czasopisma „Der Pferdefreund") na trwałość zdolności pociągowej u koni. Tory te bywają w niektórych gospodarstwach wybrukowane, w innych wysypane żwirem, piaskiem lub t. p. przedmiotami. Przekonano się wszakże, że brukowanie lub szutrowanie toru zrywa koniom nogi i że nadto pył wydobywający się w skutek uderzenia podków o kamienie, szkodliwym jest dla płuc i oczu tak koni, jak poganiaczów. Wtedy mianowicie, gdy tor kieratowy jest zabudowany lub przykryty dachem, pył ten staje się uciążliwym i niebezpiecznym. Chcąc zatem uczynić tory miękkiemi, elastycznemi i nie wydzielającemi kurzu, należy grunt podsypany kamieniami przykryć piaskiem lub żwirem, następnie wysypać go na 20—30 *ctm* grubą warstwą garbnika, znowu piaskiem lub żwirem, a w końcu 10 *ctm* warstwą trocin. Jeżeli niema pod ręką obu tych materyałów natenczas można użyć wyłącznie garbnika lub trocin, w każdym razie jednak korzystną jest przymieszka żwiru. Każda warstwa nasypu tego powinna być dobrze ubitą, od tego bowiem zależy miękkość i elastyczność toru, należy nadto zwilżać go w razie potrzeby wodą, by przeszkodzić wznoszeniu się kurzu, nie dopuszczając wszakże zbytniej wilgoci.

Zarybianie wód z torfowisk spływających nie zawsze się udaje, wody te są bowiem tak czasem ubogie, że roślinność wodna zagnieździć się w nich nie może, a więc i życie zwierzęce musi być bardzo skąpe, a jak wiadomo, ryby najlepiej się darzą w wodach żyźnych, łatwo zarastających i rojących się drobnemi zwierzątkami, które podobnie jak rośliny, służą za pożywienie rybom. W takich ubogich wodach, pozbieranych w sadzawkach, można jednak ryby hodować, ale przy sztucznem żywieniu, do ryb zaś, które najłatwiej utrzymywać w takich warunkach, należą karpie i węgorze, szczególnie te ostatnie, które karmić można padliną zachowując tylko tę ostrożność, żeby kawałki padliny nie po prostu wrzucać do wody, ale utwierdzać je o ile możności blisko dna sadzawki, węgorz bowiem przebywa głównie na dnie.

Koleje wązkotorowe w Austryi. (=) Łączna długość kolei wązkotorowych do użytku publicznego, będących obecnie w ruchu w Austryi (nie licząc Bośnii), wynosi 196 *klm*, z których przypada 167 *klm.* na koleje lokalne, 12 *klm.* na koleje zazębione, 12 *klm* na tramwaj parowy Insbruck-Hall, $4^1/_2$ *klm.* na kolej elektryczną Mödling Hinterbrühl i $^3/_4$ *klm.* na koleje linwowe. Z powyższej sumy łącznej przypada:

$139^1/_2$ *klm.* na koleje o szerokości toru 0.760 *m.*
29 *klm.* „ „ „ 1.000 *m.*
$27^1/_4$ *klm.* „ „ „ 1.106 *m.*

Linij wązkotorowych jest w Austryi 15. Z tych najdawniejsza Lambach-Gmunden $27^1/_4$ *klm* długa, o szerokości toru 1 106 *m.*, otwartą została w r. 1855, dwie zaś najnowsze są krajowe koleje styryjskie Preding-Stainz $11^1/_3$ *klm* długa i Pöltschach-Gonobitz $14^3/_4$ *klm.* długa, obie o szerokości toru 0.76 *m.*, otwarte w listopadzie i grudniu 1892 r.

Najdłuższą z dotychczasowych kolei wązkotorowych u Austryi jest linia Steyer-Agonitz 32 *klm.*, o szerokości toru 0.76 *m.* Kolejami zazębionemi są Achenseebahn (zazębiona i adhezyjna) $6^1/_3$ *klm.* długa i Gaisbergbahn $5^1/_3$ *klm* długa, obie o szerokości toru 1 *m.* Kolej elektryczna Mödling-Hinterbrühl i tramwaj parowy Insbruck-Hall mają także szerokość toru 1 *m.*

Z kolei linwowych dwie są w Pradze, mianowicie kolej na Belweder 109 *m.* długa i kolej na górę Wawrzyńca 397 *m.* długa; trzecia kolej linwowa prowadzi na twierdzę Hohensalzburg i ma 199 *m.* długości. Wymienione koleje linwowe mają szerokość toru 1 *m.*

W budowie znajdują się obecnie dwie koleje wązkotorowe, obie krajowe styryjskie, mianowicie linia z Kapfenberg do Seebach-Au 23 *klm.* długa i linia z Unzmark do Mauterndorf (Murthalbahn) 76 *klm.* długa, obie o szerokości toru 0.76 *m.*

Szkoła główna ziemiańska we Wiedniu (K. k. Hochschule für Bodenkultur in Wien) kończy z bieżącym rokiem 21 rok swego istnienia. Młodzi ludzie, chcący się poświęcić zawodowi rolniczemu, leśniczemu lub ziemiańsko-technicznemu, otrzymują w tej szkole wyższe fachowe wykształcenie, to samo daje ta szkoła potrzebne wykształcenie tym, którzy zamierzają pracować jako nauczyciele niższych i wyższych szkół rolniczych i leśniczych. Zwyczajni słuchacze oddziału leśnego ktorzy przebyli kursa tej szkoły i poddali się z dobrym skutkiem przepisanym teoretycznym egzaminom państwowym, mają prawo wstępywania w służbę rządową, gdy słuchacze nadzwyczajni otrzymawszy z przepisanych działów świadectwa z dobrym postępem, mają prawo przystępowania do wyższego państwowego egzaminu (na samodzielnych leśniczych). Z egzaminem państwowym występujący ziemiańscy technicy (Kulturingenieure) mogą zostać cywilnymi geometrami, inżynierami melioracyjnymi, mogą też zostawać c. k. urzędnikami katastralnymi. Chcący wstąpić do gł. szkoły ziemiańskiej jako słuchacze zwyczajni, wykazać się muszą świadectwem dojrzałości akademickiej (egzaminu dojrzałości z gimnazyum lub szkół realnych), kandydaci zaś na słuchaczów nadzwyczajnych udowodnić muszą wykształcenie wystarczające do rozumienia wykładów. Rok szkolny 1893/94 rozpoczyna się dnia 1. października 1893. Programy udziela sekretaryat szkoły (Wien, VIII. Laudongasse, 17).

Nowe narzędzie do uprawy buraków. W „Nowej Reformie" czytamy, że ważnego dla rolnictwa wynalazku dokonał p. Stanisław Postawka, właściciel dóbr Donosy, w powiecie pinczowskim.

Obmyślił i zbudował bowiem narzędzie, za którego pomocą

czynność pielenia i oborywania buraków zostaje znacznie uproszczoną. Jestto rodzaj płużka-szufli, który wyrywa chwasty, oraz obsypuje ziemią rządki z roślinami, pchany siłą jednego tylko człowieka.

Przy użyciu tego narzędzia odległość między rządkami, wynosząca obecnie 16 do 18 cali, może być zmniejszona do 12 cali, wskutek czego ilość flanców na morgu może wzrosnąć z 90 000 do 335 000.

Podwyższyłoby to znakomicie wydajność przestrzeni, pod uprawę roślin okopowych obracanych, co włącznie z obniżeniem kosztów produkcyi pomnożyłoby niezmiernie korzyści tej uprawy.

Pan Postawka rozpoczął starania o przywilej na swój wynalazek, który poddał już gruntownej próbie.

W dniu 16. z. m. na prośbę p. Postawki przeszło 30 ziemian okolicznych, tudzież techników cukrowni „Łubna i Szreniawa“ udało się w pole, obsadzone burakami w redlinki i w płaskiej uprawie, obsiane siewnikiem.

Płużkiem kierował jeden tylko chłopiec

Próba, dokonana wobec zaproszonych, wydała rezultat wprost zadziwiający, wskutek czego obecni wydali wynalazcy świadectwo nader pochlebne.

Z dokumentu tego dowiadujemy się, że jednym tylko płużkiem można obrobić dziennie 1 i pół morga: narzędzie wyrywa chwasty w zupełności, spulchnia ziemię dokładnie; pozostałe do wypielenia grzbiety rządków wynoszą zaledwie jedną piątą ogólnej przestrzeni; ostatecznie obredlanie buraków najzupełniejsze, użycie koni i motyki wobec płużka tego zupełnie zbyteczne.

Płużek ten, który może kosztować około 3 ruble srebr., wywoła zupełny przewrót w uprawie okopowizn.

Zawiadomienie o szkodach elementarnych, uprawniających do żądania odpisu podatku, muszą być podług ustawy z d 6. czerwca 1888 dz u. p Nr. 81, złożone w starostwach nie później, jak w 8 dni po wypadku, inaczej zgłaszający się traci prawo do odpisania

Skoczek sześciorek (*Jassus sexnotatus*) o którym donosiliśmy, że u nas w roku przeszłym wystąpił szkodliwie we wielu okolicach, pojawił się w tym roku na Szląsku pruskim i wyrządził już bardzo wielkie szkody.

Okólnik.

Komitet c. k. gal. Towarzystwa gospodarskiego rozesłał pod datą 27. czerwca b. r. do Rad wszystkich Oddziałów Towarzystwa, następujący okólnik:

C. k. krajowa Dyrekcya skarbu zwróciła się do nas z zapytaniem w jaki sposób otrzymaćby mogła suchy piołun, miałko mielony we większej ilości. Piołunu tego potrzebować będzie Dyrekcya skarbu do wyrobu soli bydlęcej po 554 cetnarów metrycznych przez szereg lat najbliższych Zarządziliśmy już, że czasopismo „Rolnik“ poda w najbliższym numerze praktyczny sposób zakładania kultur piołunu. Upraszamy zatem o łaskawe rozgłoszenie w kołach interesowanych tej wiadomości, że Dyrekcya skarbu tak znacznej ilości piołunu teraz potrzebować będzie — i to do tak dla gospodarstw naszych upragnionej produkcyi soli bydlęcej. Prosimy zarazem o łaskawe zachęcenie rolników do zakładania u siebie kultur piołunu, a po dokładnem zbadaniu tej sprawy z uwzględnieniem wskazówek artykułu, jaki zamieścimy w „Rolniku“, Szan. Rada będzie łaskawa podać nam, kto byłby skłonny wystąpić z ofertą dostawy w obec krajowej Dyrekcyi skarbu i jaka byłaby przypuszczalna cena za cetnar metryczny suchego, tartego piołunu.

Obwieszczenia

c. k. Namiestnictwa.

L. 49901. Dodatkowo do tut. rozporządzenia z dnia 12. czerwca b. r. l. 44 581, którem z powodu zarazy płucnej, zabroniony został dowóz bydła do Galicyi z komitatów węgierskich: Preszburg (Poszony), Neutra (Nyitra), Trentsin, Arva, Lipto, Turosz, Zolyom (Sohl), Bars, Hont, Nógrad, Pest, P. S. K. Kun, Szepes (Zips) i Sarosz, tudzież z obszaru wol. król. miasta Selmecz-Belebanya i król. gł. stoł. miasta Pesztu — z wyjątkiem bydła z targu w Budapeszcie, c. k. Namiestnictwo na podstawie rozporządzenia c. k. Ministerstwa spraw wewnętrznych z dnia 14. czerwca b. r. l. 14 223, zabrania także sprowadzać do Galicyi bydło rogate z obrębu król. wol. miasta Preszburga.

Do bydła rogatego pochodzącego z obrębu tego miasta, mają być stosowane postanowienia reskryptu c. k. Ministerstwa spraw wewnętrznych z dnia 28. maja b. r. l. 12 601, ogłoszone powołanem na wstępie tut. obwieszczeniem z dnia 12. czerwca 1893 l. 44 581.

Lwów, dnia 20. czerwca 1893.

L. 46451. Z powodu wybuchu nosacizny u koni w Honiatynie na pograniczu rosyjskiem, zabrania się w myśl §. 5. ustawy z 29. lutego 1880 Dz. p. p. Nr. 35, aż do dalszego zarządzenia wprowadzać z Rosyi do kraju konie przeznaczone do handlu przez miejsca wchodu w Bełzcu, Uhrynowie, Budach Zbarazkich, Brodach i Podwołoczyskach.

Lwów, dnia 23 czerwca 1893.

Bank rolniczy we Lwowie.

(Ulica Trzeciego Maja l. 2.)

Lwów, dnia 1. lipca 1893.

Z powodu braku paszy za granicą, artykuły pastewne, jak wyka, bobik, owies, jęczmień, groch niemniej słoma i siano bardzo poszukiwane Co do pszenicy i żyta usposobienie słabsze, zwłaszcza co do żyta, którego zbyt do Morawii, Szląska i Czech utrudniony z powodu silnej konkurencyi produkcyi węgierskiej. Co do spirytusu stagnacya zupełna — ceny więcej nominalne.

Dziś notujemy za 100 kilogr. loco Lwów.

Pszenica gotowa	8·50	do	8·90
Żyto gotowe	6·30	„	6·60
Owies obroczny	6·50	„	6·80
Jęczmień	5·25	„	5·80
Rzepak	13·—	„	13·50
Groch	5·75	„	6·75

Wyka	5·50 do	5·80
Bobik	5·50 „	5·80
Hreczka	8·— „	9·—
Kukurudza	6·— „	6·20
Chmiel za 56 kilo	80·— „	85·—
Koniczyna czerwona	—·— „	—·—
„ biała	—·— „	—·—
„ szwedzka	—·— „	—·—
Spirytus za 10 000 ltr. prct. loco stacye kol.	13·75 „	14·—
Anyż	34·— „	38·—

Bank rolniczy we Lwowie przyjmuje zamówienia na pszenicę banatkę oryginalną i krajowej produkcyi, oraz wszelkie inne odmiany pszenicy i żyta, niemniej na wszelkie gatunki nawozów sztucznych z gwarancyą, ze składniki chemiczne z najpierwszych fabryk i po najtańszych cenach.

OGŁOSZENIA.

Odpowiedzialny redaktor *W. Tyniecki.* Nakładem galicyjskiego Towarzystwa gospodarskiego.

Z Drukarni „Dziennika Polskiego" pod zarz. Franciszka Katnera.